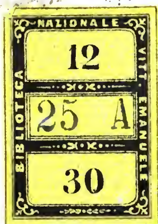



BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
25 A
30


GASPARIS SQVARCIAFICI
PATRITII GENVENSIS
I·V·PH ET S·T·DOC
GEOMETRIA
DIALECTICA
homo
equs
76
BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

GASPARIS
SQVARCIAFICI
PATRITII GENVENSIS
I. V. Ph. & S. Th. Doc.

GEOMETRIA
DIALECTICA
Seu
DE PROPORTIONALI ARGVMENTO.





ROMAE. M.DC.LIII.

Typis Ignatij de Lazaris.

Superiorum permissu.

EMINENTISS. PRINCIPI

CAMILLO

CARDINALI

PAMPHILIO

Gaſpar Squarciaficus

F.



EXILI Philoſophantis Geometriæ Opuſculo, EMINENTISS. PRINCEPS, proximam Romano Numini Maieſta-

tem veneror : & Vaticani Solis viuificos ignes , ad rudes orientis Dialecticæ Ideas supplex Promotheus exoraturus , Laconismum , seu Harpocratem imitor . Non enim fas est , Auxiliariam Tergeminæ Potentiæ Mentem pluribus alloqui ; & alteram nobilioris Mundi Animam , diutius in Lyceo detinere . Dissilientis Orbis habenæ Rectorem aduocant ; & infesta Rheno Ligerique Monstra , Vindicem poscunt ab Augusto Patruo CAMILLVM.

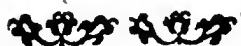
LVM . PAMPHILICA agnoſco Sæcula auro meliora . Quirinalis COLVMBÆ candidum iubar non tulere tenebricoſæ Lues, quæ lethiferis licet ictæ ſagittis, germanoque obrutæ veneno, latè vagante ſanie, Arctoas plagas infecere. Neque diù Chriſtiano ebria cruore Bellona debacchabitur: Namq; ab Auſtriaco Sole, Cæſareiſq; Trionibus, fulminei Volucres paciferas Æneadum Aues venerantur; & de Romuleis Floribus Auriflammea Lilia

edi-

ediſcunt,mixtis ſuccreſce-
re OLIVIS. Pacato Or-
be, longum Regnantem,
INNOCENTIVM, mo-
le impoſita ſedulus leues;
nec TVIS interim Au-
ſpicijs enatam Dialecti-
cam dedignere.



AD LECTOREM.



*V M Tusculi rusticarer, ne planè amussis & illiteratis iocis tempus tereretur, in mentem venit Philosophico pallio Geometriam induere, & insolenti argutantem oratione Sophistriam in Lyceum, veluti in Orchestram deducere. Neque inoportunum visum fuit in hoc celebri Orbis & Aulæ Theatro personam sumere, & veram Fabulam agere. Cum præsertim dominæ superba fastidia* Romæ*, non nisi exoticis peregrinisque blandimentis demulceantur. Addidi Pamphilicos Flores ne quid deliciarum non adesset. Cæterum Opusculum probarunt cultissi-*

ma

ma ætatis nostræ ingenia: euiceruntque vt prælo submitti paterer. Nec inuitus suauissimis doctissimisque amicis moremgessi, vtpote patronis adfuturis. Etenim plures sunt de Spectantium turba vitilitigatores & Zoili, qui vel ingenuos viros haud illiberaliter ludentes, vcteri perstringunt Comœdia: nec desunt in Palladia arena naso adunco Rhinocerotes, ex eorum genere, queis pila Taurus erat. Quos nostra otia, vel rusticæ lucubrationes non delectant, ij maledictis abstineant, & fingant interim me animi causa latrunculis lusisse, vel si malint, equitasse in arundine longa.

GE



GEOMETRIA DIALECTICA.

Seu

DE PROPORTIONALI ARGVMENTO.





ECVM ipſe ſæpius perpendi, quanam vtilitate moti Philoſophorum antiquiſſimi, ad Geometricas ſcientias ſe ſe addixerint. Non enim ſolius angulorum veritatis in-

quirendæ studio tantos insumpsisse labores adduci poteram vt mihi suaderem: cum presertim prestantissima contemplanda Philosophia obijciat: nec obscurum sit, minimam licet cognitionem de Coelo, Intelligentijs & Deo, absoluta punctorum omnium esse, superficierumque notitia nobiliorem. Ipsum præcipue admirabar Pythagoram, qui cum quadratum lineæ angulo recto subtensæ, cæterarum linearum quadratis equale esse demonstrasset, celebrem mactauit Hecatombem: ac si Geometrica adinuentio humanum superexcedens ingenium, solum potuisset haberi a Dijs. Ex alia vero parte scientiarum omnium cognata

ve-

veritas suspicionem induxerat aliquid peculiarius intercedere inter Geometriam & Dialecticam ; vtpote vtramq; coherentiæ seu quantitatum, seu vocum, demonstratiuam. Tandem, inter otia Tusculana rem mihi subtilius perquirenti, ea patuit harum Facultatum necessitudo; vt quod illa multiplicibus subtilibusque artificiorum delicijs, & breuissima eademque facillima infallibilium rationum methodo Philosophando assequitur: Hæc pari passu, ijsdem ditata argumentorum formis, opportuniori iuxta subiectam materiam syllogizandi via insistens, consequentiarum veritatem ex datis præmissis Geometrizando possit, & fa-

cilius, & breuius elicere. Igitur dum certissimæ præcepta mensuræ, ex quantitate iudicibus oculis subiecta, ad Metaphysicas easdemque a sensu remotissimas abstractiones traducere conor; me eadem iterum & pulchrius inuenire arbitrarer: ni huius laudis haudquaquam cupidus: dum præsertim negotiosum forum aliò rapit; primam aperuisse viam sufficeret; satis ducens, Logicas Aurifodinas indicasse & alienæ gloriæ iecisse fundamenta.

Euclides *lib.* 5. *Element.* *prop.* 14. sic argumentatur.



Vt

Vt ſe habet linea A ad lineam B, ſic C ad D; ergo ſicuti A ad C, ſic B ad D.

Ex hac linearum proportione, Argumentum Proportionale in Logicam induco, & ad datum exemplar; ex quatuor terminis, & quatuor propoſitionibus ſic efformo

Omne A eſt B
Omne C eſt D
Sed Omne A eſt C
Ergo Omne B eſt D

Huius argumenti Vtilitas: tum ex eius breuitate deducitur, quia diuerſimodè conſequentias proportionando, omnes illico termini conne-ctuntur; quod in forma Ariſtotelica non niſi vigintiquatuor ſyllogiſmis haberi poteſt, vt infra latius oſtendam.

Tum quia breuitati raro concordes annectit facilitatem & claritatem : Simplex namque & ipso subicienda obtutui terminorum proportio ; est omne id quod hæc facultas præcipit. vt infra apertum erit. Demum consequentiarum certissima veritas inde apparet, quod Proportionale Argumentum in illud axioma resoluatur totius adinuenibilis ratiocinationis fundamentum. *Quæ sunt eadem vni tertio sunt eadem inter se.* Resolutio autem sic demonstratur. In prædictis ex. gr. terminis. Si A identificatur cum B ; & C idem est cum A ; C identitate conueniet cum B. Rursus si B non est diuersum a C ; & D est vnum cum

cum C: identificabitur B cum D:quæ eſt prædicti argumenti concluſio.Sit exemplum in materia vera.

Omnis homo eſt riſibilis
Omne rationale eſt flebile
Sed omnis homo eſt rationalis
Ergo omne riſibile eſt flebile.

Ita in ſequenti argumento

Omne	*A*	*eſt*	*B*
Omne	*C*	*eſt*	*D*
Sed nullum	*B*	*eſt*	*D*
Ergo nullum	*A*	*eſt*	*C*

Sic erit reſolutio. Omne B, quod eſt idem ac A, differt a D. Sed D eſt C. Ergo non ſolum B,ſed etiam A,aliud eſt a C.Quæ eſt huius argumenti concluſio. Et in materia vera

Omnis homo eſt rationalis
Omnis equus eſt hinnibilis

Sed nullum rationale est hinnibile

Ergo nullus homo est equus.

Practica autem proportio, seu Regula huius argumenti bene efformandi hæc est.

Duæ primæ propositiones fiunt quatuor terminis ad libitum dispositis. Vt in proximo exemplo.

Omnis homo est rationalis

Omnis equus est hinnibilis.

Tertia fit exprimendo, seu negando proportionem quam habet alter ex terminis vnius propositionis, ad alterum ex terminis alterius propositionis. Vt in dato exemplo. Tertia negat omnem proportionem seu identitatem inter *tò rationale* & *tò hinnibile* sic.

Sed nullum rationale est hinnibile. Et

Et ſic conſequentia infert, nullam eſſe conuenientiam inter *tò homo*, & *tò equus*; tali pacto.

Ergo nullus homo eſt equus

Cum vero frequenter vſuueniat, quod ſubiectum alterius propoſitionis non ita ſe habeat ad ſuum prædicatum, ſicuti ſubiectum alterius ad ſuum. Vt

Omnis homo eſt animal

Omnis equus eſt hinnibilis.

Non eſt eadem proportio inter *tò homo* ad *tò animal*, quia ſe habet tamquam ſpecies ad genus, & *tò equus* ad *tò hinnibilis*, quia ſe habet vt ſpecies ad ſpeciem. In tali caſu aſſumenda eſt quarta partialietr negatiua proportionis, cum totalis improportio non intercedat: Hoc autem habetur,

 ſu-

ſubiciendo, terminum magis late vagantem vt in dato exemplo *tò animal*, termino ſpecialiori vt *tò equus*, vel *tò hinnibilis* ſic

Sed aliquis homo non eſt equus
Ergo aliquod animal non eſt hinnibile

Vel

Sed aliquis homo non eſt hinnibilis
Ergo aliquod animal non eſt equus.

At cum in vtraque primarum propoſitionum duo termini magis late patentes inuenientur: duobus reliquis ſpecialioribus, in tertia & quarta propoſitione ſubijciendi erunt: hoc ordine: vt ſi ex illis quis generalior erit, is vt ſtri-

ctius

ctius coarctetur, in consequentia subſtabit; ſin vero, ad libitum diſponentur. Vt

Omnis homo eſt ſubſtantia
Omnis equus eſt animal.

Quia *ſubſtantia*, *&* *animal* magis late patent, quam *homo* & *equus*: & quia *ſubſtantia* magis patet quam *animal*; tò *animal* ſubijciendum eſt in tertia, & *tò ſubſtantia* in quarta. Sic

Sed aliquod animal eſt homo
Ergo aliqua ſubſtantia eſt equus.

Vel per negatiuas

Sed aliquod animal non eſt homo
Ergo aliqua ſubſtantia non eſt equus.

Non enim valeret

Sed aliqua ſubſtantia eſt animal

Ergo aliquis homo eſt equus

Vel in hoc exemplo

Omnis homo eſt ſubſtantia

Omnis Porphyrites eſt marmor

Sed aliqua ſubſtantia eſt Porphyrites

Ergo aliquod marmor eſt homo.

Namque *tò ſubſtantia* vt terminus magis patens quam *tò marmor* ſubiciendus eſt in conſequentia; hoc pacto.

Sed aliquod marmor non eſt homo

Ergo aliqua ſubſtantia non eſt Porphyrites.

Inſuper cum aliqui termini ita inter ſe poſſint comparari vt alter ad alterum iuxta di-

uersam Prædicationem vt species ad genus se habeat. Ex. g. *tò Trax*, *tò Turca*. Cum non omnes sed aliqui Thraces sint Turcæ *tò Thrax* generis vice fungitur ad *tò Turca* Rursus cum neq: omnes Turcæ sed aliqui sint Thraces, in hac prædicatione *tà Turca* ad *tò Thrax* generis locum sustinet. Igitur in hisce abusiuis generibus, vt peculiaris improportio penitus explicetur, sic iuxta nostras regulas proportionanda prædicatio est: vt qui terminus in præmissis præponitur, idem in consequentia per particularem negatiuam subiciatur: Veluti.

Aliquis Turca est Thrax
Aliquis Christicola est bapti zatus.

Sed

Sed aliquis Turca non est Christicola
Ergo aliquis Thrax non est baptizatus.

Vel

Sed aliquis Turca non est baptizatus
Ergo aliquis Thrax non est Christicola.

Non enim valeret

Sed aliquis Thrax est baptizatus
Ergo aliquis Turca est Christicola.

Hic breuiter adnoto, ex duabus præmissis negatiuis nil posse proportionaliter deduci: Cum veritas consequentiæ ex identitate profluat. Identitas vero ex negationibus destruatur. Ideo debet saltem interuenire duplex affirmatio.

tio. Namque ex ſimplici & vnica affirmatione A de B, & negatione C de D: rurſus negatione B de D, nil mihi conſtat de conuenientia vel diſcrepantia inter A & C. vt hinc patet.

Omnis homo eſt rationalis
Nullus equus eſt flebilis
Sed nullus homo eſt equus
Ergo nullum rationale eſt flebile

De cætero Conſequentia debiliorem ſemper ſequitur partem, vt de omnibus deductiuis veritatibus, vetus fert axioma.

Variationes ſeu terminorum proportionalium poſſibiles colligationes ſunt numero ſexaginta quatuor. Nam ex quatuor propoſitionibus qua-

quatuor terniones resultant classium duces. Vt

Classes.

I. A A A	II. E E E
III. I I I	IV. O O O

Et cum ad vnumquemque ternionem tres propositiones desint, tres alios terniones vnaquæque habebit. Vt

I.	II.
A A E	E E A
A A I	E E I
A A O	E E O
III.	IV.
I I A	O O A
I I E	O O E
I I O	O O I

Rurſus cum vnaqueque propoſitio in quatuor ternionibus poſſit contineri in quibus vnaquæque ſemel explicetur: hos adiunximus.

I.	II.
A E I	E I O
III.	IV.
A I O	A E O

Iterum, cum vnuſquiſque ternio, ex ijs in quibus eadem propoſitio dupliciter ponitur in triplici ordine poſſit conſtitui, alios duos terniones continebit. Vt



I.	II.
A E A	E A E
E A A	A E E
A I A	E I E
I A A	I E E
A O A	E O E
O A A	O E E
III.	**IV.**
I A I	O A O
A I I	A O O
I E I	O E O
E I I	E O O
I O I	O I O
O I I	I O O

Et cum propoſitiones quæ ſe-
mel

mel in ternione explicantur ſex modis iuxta Arithmetica præcepta varientur: hi adiungendi vltimo ſunt.

I.	II.
A I E	E O I
I E A	I E O
I A E	I O E
E I A	O E I
E A I	O I E
III.	**IV.**
A O I	A O E
I O A	E O A
I A O	E A O
O A I	O A E
O I A	O E A

Has

Has variationes in hac Tabella ordinatius collegimus.

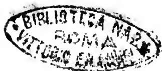
CLASSES.

I.	II.	III.	IV.
AAA	EEE	I I I	OOO
AA E	EEA	I I A	OO A
A EA	EA E	I A I	O AO
E AA	A E E	A I I	A OO
A A I	E E I	I I E	OO E
A I A	E I E	I E I	O EO
I A A	I EE	E I I	E OO
AAO	E EO	I I O	O O I
AOA	EOE	I O I	O I O
OAA	OE E	O I I	I O O
A E I	E I O	I A O	O A E
A I E	E O I	I O A	O E A
E A I	I E O	A I O	AO E
E I A	I O E	A O I	A E O
I A E	O E I	O I A	E O A
I E A	O I E	O A I	E A O

Secundæ & Quartæ Classis Argumenta, vtpote ex duabus præmissis negatiuis conflata, tamquam Improportionalia reiecimus : & his verbis ad Hexametrorum crassiorem formam adaptatis, expressimus.

Plectentes Colophon Pereat
Euander Apellet
Respexit Celibes Cibeles Celeno Reportet
Vouentes Roborant Hollando Arctoo Bootes
Conteror Eoo Soloni Omnino Piroo
Lieo Irrodens Dolebit Herodis Enio
Assequor Actorem Ceroma Venator Oresta
Onager Omittet. Vulgus tum Vultur vt vlcus.

Re-



Reliqua Primæ & Tertiæ Claſſis, vti optima, hiſce dictionibus incluſimus,

Viuaces Italos Inhiant Collata Minacis

Barbara Baliſtis Achatem Aggeſta Nefandas

Baccharis Auitas Perimat Venantis Acerui

Pacifer Incenſas Ingrata Alaſtor Adorat

Salio Pythonam Cloridam Choralis Amoris

Cernitis Imberbis Tydide Immittit Oſiris

Didonis Phrygios. Vulturnus Currus Vruntur.

Quorum exempla hic ſubiecta vides.

I.

Vi *Aliquis homo eſt rationalis*

ra-

Omnis equus est hinnibilis
Sed nullum rationale est hinnibile
Ergo aliquis homo non est equus.

II.

Aliquis homo est rationalis
Omnis Leo est rugibilis
Sed nullum rationale est rugibile
Ergo aliquis homo non est Leo.

III.

Aliquis homo est flebilis
Aliquod risibile est rationale
Sed omne flebile est rationale
Ergo aliquis homo est risibilis.

Col-

IV.

Col *Aliquis ceruus non est homo*

la *Omne flebile est rationale*

ta *Sed omnis homo est flebilis*

Ergo aliquis ceruus non est rationalis.

V.

Mi *Aliquis homo est rationalis*

na *Omne risibile est flebile*

cis *Sed aliquod rationale est flebile*

Ergo aliquis homo est risibilis.

VI.

Bar *Omnis homo est rationalis*

ba *Omne risibile est flebile*

ra *Sed omne rationale est flebile*

Er-

Ergo Omnis homo est risibilis

VII.

Ba *Omnis homo est rationalis*

lis *Aliquis flebilis est risibilis*

tis *Sed aliquis rationalis est risibilis*

Ergo aliquis homo est flebilis

VIII.

A *Omnis homo est rationalis*

cha *Omnis equus est hinnibilis*

tem *Sed nullum rationale est hinnibile*

Ergo nullus homo est equus

IX.

Ag *Omnis homo est rationalis*

ges ta *Nullus equus est risibilis*
Sed omne rationale est risibile
Ergo nullus homo est equus

X.

Ne *Nullus ceruus est rationalis*
san *Omnis homo est risibilis*
das *Sed omne rationale est risibile*
Ergo nullus ceruus est homo

XI.

Bac *Omnis homo est flebilis*
cha *Omne rationale est risibile*
ris *Sed aliquod flebile est risibile*
Ergo aliquis homo est rationalis

Om-

XII.

A *Omnis homo est risibilis*
ui *Aliquod rationale est flebile*
tas *Sed omne risibile est flebile*
Ergo aliquis homo est rationalis

XIII.

Pe *Nullus equus est rationalis*
ri *Aliquis homo est flebilis*
mat *Sed aliquod rationale est flebile*
Ergo aliquis equus non est homo

XIV.

Ve *Nullus equus est risibilis*
nan *Omnis homo est rationalis*
tis *Sed aliquod risibile est rationale*

Ergo aliquis equus non est homo

XV.

A *Omnis homo est risibilis*
cer *Nullus equus est rationalis*
ui *Sed aliquod risibile est rationale.*
Ergo aliquis homo non est equus

XVI.

Pa *Omnis homo est rationalis*
ci *Aliquis equus est hinnibilis*
fer *Sed nullum rationale est hinnibile*
Ergo aliquis homo non est equus

XVII.

In *Aliquis homo est risibilis*
cen *Nullus equus est flebilis*

fas *Sed omne risibile est flebile*

Ergo aliquis homo non est equus

XVIII.

In *Aliquis homo est risibilis*

gra *Omne flebile est rationale*

ta *Sed omne risibile est rationale*

Ergo aliquis homo est flebilis

IXX.

A *Omnis homo est rationalis*

las *Omnis equus est hinnibilis*

tor *Sed aliquod rationale non est hinnibile*

Ergo aliquis homo non est equus

XX.

A *Omnis homo est rationalis*
do *Aliquis equus non est fle-bilis*
rat *Sed omne rationale est flebile*
Ergo aliquis homo non est equus

XXI.

Sa *Omnis equus est hinni-bilis*
li *Aliquis homo est ratio-nalis*
o *Sed aliquod hinnibile non est rationale*
Ergo aliquis equus non est homo

XXII.

Py *Aliquis homo est rationa-lis*
tho *Aliquis equus non est fle-bilis*

nam

nam *Sed omne rationale est flebile*
Ergo aliquis homo non est equus

XXIII.

Clo *Aliquis equus non est rationalis*
ri *Aliquis homo est risibilis*
dam *Sed omne rationale est risibile*
Ergo aliquis equus non est homo

XXIV.

Cho *Aliquis equus non est rationalis*
ra *Omnis homo est risibilis*
lis *Sed aliquod rationale est risibile*
Ergo aliquis equus non est homo

XXV.

A *Omnis homo est rationalis*

mo *Aliquis equus non est risibilis*

ris *Sed aliquod rationale est risibile*

Ergo aliquis homo non est equus

XXVI.

Cer *Nullus equus est homo*

ni *Aliquod risibile est flebile*

tis *Sed aliquis homo est flebilis*

Ergo aliquis equus non est homo

XXVII.

Im *Aliquod risibile est rationale*

ber *Nullus equus est homo*

bis *Sed aliquis homo est rationalis*

Er-

Ergo *aliquis equus non est risibilis*

XXVIII.

Ty *Aliquis homo est rationalis*

di *Aliquis equus est hinnibilis*

des *Sed nullum rationale est hinnibile*

Ergo aliquis homo non est equus

XXIX.

Im *Aliquis homo est flebilis*

mit *Aliquid rationale est risibile*

tit *Sed aliquod flebile est risibile*

Ergo *aliquis homo est rationalis*

XXX.

O *Aliquis equus non est flebilis*

si *Aliquis homo est risibilis*

tis *Sed aliquod flebile est risibile*

Ergo aliquis equus non est homo

XXXI.

Di *Aliquis homo est risibilis*

do *Aliquis leo non est flebilis*

nis *Sed aliquod risibile est flebile*

Ergo aliquis homo non est leo

XXXII.

Phry *Aliquis equus est hinnibilis*

gi *Aliquis homo est rationalis*

os *Sed aliquod hinnibile non est rationale*

Er-

Ergò aliquis equus non est homo

Hæ autem formæ, nullo pacto ad necessitatem, sed ad ornatum & intrinsecam notitiam huiusmodi Proportionalis Argumenti appositæ sunt. Cum satis abundèque sit, Proportionem terminorum inspicere, vt certissima eliciatur consequentia.

Redeo ad compendiosam huius Ratiocinationis naturam. Quæ, vt magis pateat Aristotelicis præceptis æquiparanda est. Dentur igitur hi termini.

I	II.
Omnis homo	*Omne risibile*
III.	IV.
Omne flebile	*Omne rationale*

Vt omnes possibiles iuxta

Philoſophicas regulas elician-
tur conſequentiæ vigintiquatuor Syllogiſmi efformandi ſunt: cum tot ſint poſſibiles variationes ex Arithmeticis demonſtrationibus: vt ſequens clarius indicat Tabella in qua pro terminis, numeros terminos connotantes, expreſſimus; ita vt primus in ordine numerus maius extremum, ſecundus medium terminum, t rtius minus extremum, connotet. Deinde ſyllogiſmos ipſos adiecimus.



I.

I.	II.	III.	IV.
II.	III.	IV.	I.
III.	IV.	I.	II.
I.	II.	III.	IV.
III.	IV.	I.	II.
II.	III.	IV.	I.
II.	III.	IV.	I.
I.	II.	I.	II.
III.	IV.	III.	IV.
II.	III.	IV.	I.
III.	IV.	III.	IV.
I.	II.	I.	II.
III.	IV.	I.	II.
I.	II.	III.	IV.
II.	III.	IV.	I.
III.	IV.	I.	II.
II.	III.	IV.	I.
I.	II.	III.	IV.

Qui termini sic in syllogismos in Barbara extenduntur.

I.

I. *Omne risibile est omnis homo*

II. *Omne flebile est omne risibile*

III. *Ergo omne flebile est omnis homo*

II.

I. *Omne flebile est omnis homo*

III. *Omne risibile est omne flebile*

II. *Ergo omne risibile est omnis homo.*

III.

II. *Omnis homo est omne risibile*

I. *Omne flebile est omnis homo*

III. *Ergo omne flebile est omne risibile*

IV.

IV.

II. *Omne flebile est omne risibile*

III. *Omnis homo est omne flebile*

I. *Ergo omnis homo est omne risibile.*

V.

III. *Omnis homo est omne flebile*

I. *Omne risibile est omnis homo*

II. *Ergo omne risibile est omne flebile*

VI.

III. *Omne risibile est omne flebile*

II. *Omnis homo est omne risibile*

I. *Ergo omnis homo est omne flebile*

VII.

II. *Omne flebile est omne risibile*

III. *Omne rationale est omne flebile*

IV. Ergo *omne rationale est omne risibile*

VIII.

II. *Omne rationale est omne risibile*

IV. *Omne flebile est omne rationale*

III. Ergo *omne flebile est omne risibile*

IX.

III. *Omne risibile est omne flebile*

II. *Omne rationale est omne risibile*

IV. Ergo *omne rationale est omne flebile*

X.

X.

III. *Omne rationale est omne flebile*

IV. *Omne risibile est omne rationale*

II. *Ergo omne risibile est omne flebile*

XI.

IV. *Omne risibile est omne rationale*

II. *Omne flebile est omne risibile*

III. *Ergo omne flebile est omne rationale*

XII.

IV. *Omne flebile est omne rationale*

III. *Omne risibile est omne flebile*

II. *Ergo omne risibile est omne rationale*

XIII.

III. *Omne rationale est omne flebile*

IV. *Omnis homo est omne rationale*

I. *Ergo omnis homo est omne flebile*

XIV.

III. *Omnis homo est omne flebile*

I. *Omne rationale est omnis homo*

IV. *Ergo omne rationale est omne flebile*

XV.

IV. *Omnis homo est omne rationale*

I. *Omne flebile est omnis homo*

III. *Ergo omne flebile est omne rationale.*

XVI.

IV. *Omne flebile est omne rationale*

III. *Omnis homo est omne flebile*

I. *Ergo omnis homo est omne rationale*

XVII.

I. *Omne flebile est omnis homo*

III. *Omne rationale est omne flebile*

III. *Ergo omne rationale est omnis homo*

XVIII.

I. *Omne rationale est omnis homo*

IV. *Omne flebile est omne rationale*

III. *Ergo omne flebile est omnis homo*

IXX.

XIX.

IV. *Omnis homo est omne rationale*

I. *Omne risibile est omnis homo*

II. *Ergo omne risibile est omne rationale*

XX.

IV. *Omne risibile est omne rationale*

II. *Omnis homo est omne risibile*

I. *Ergo omnis homo est omne rationale*

XXI.

I. *Omne risibile est omnis homo*

II. *Omne rationale est omne risibile*

IV. *Ergo omne rationale est omnis homo.*

XXII.

I. *Omne rationale est omnis homo*

IV. *Omne risibile est omne rationale*

II. *Ergo omne risibile est omnis homo*

XXIII.

II. *Omnis homo est omne risibile*

I. *Omne rationale est omnis homo*

IV. *Ergo omne rationale est omne risibile*

XXIV.

II. *Omne rationale est omne risibile*

IV. *Omnis homo est omne rationale*

I. *Ergo omnis homo est omne risibile*

Hos

Hos eosdem terminos iuxta formam Argumenti Proportionalis colligemus. Et vt euidentior, & facilitas, & breuitas innotescat: Ponantur termini in quatuor angulis, & inter se notulis coniunguntur. Qui omnino conuertibiles sunt hoc signo inscribantur —— Vt

Homo —— rationalis

Qui se habent vt species ad genus, sic notentur ——o ita vt sphærula generi opponatur. Vt

Homo ——o animal

Qui se vt genus ad inuicem habent (veluti supra explicuimus) duplici signo innotescant.

Vt ——o
o——

Trax

Thrax ——o *Turca*
o——

Qui omnino diſcrepant, hoc indice appareant o——o Vt

Homo o——o *equus*

Dentur igitur prædicti quatuor termini. *Homo: riſibilis: flebilis: rationalis*. Quia Omnes conuertibiliter conueniunt, figuram ſic efformo.

Homo ———— Rationalis

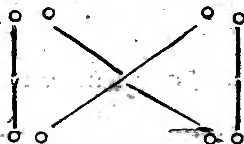


Riſibilis ———— Flebilis

Ar-

Argumentum autem eſt vt ſupra. Sic ex datis ſequentibus terminis, ſupra extendimus ratiocinandi modum.

Homo ———— Rationalis

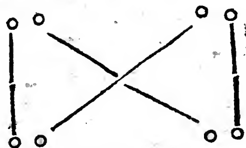


Equus ———— Hinnibilis

Ex his vero terminis nil poſſum deducere, cum ſimplicem tantum, habeam affirmationem Vt



Ho-



Et ita hisce notulis omnis abstractiua connexio oculis subijcitur. Nec mirum, cum Geometria Dialecticum agat.

Iuxta traditam methodum posset quis, & ex pluribus terminis syllogismos conficere, & aptas regulas exarare. Ex. gr. datis quinque terminis *homo*; *rationalis*; *leo*; *rugibilis*: *risibilis*. Sic possumus argumentari.

Omnis homo eſt rationalis
Omnis leo eſt rugibilis
Omne rationale eſt riſibile
Sed nullum riſibile eſt leo
Ergo nullum rugibile eſt homo

Sic ex datis ſex terminis *homo*; *flebilis*; *Angelus*; *Intelligens*; *rationalis*; *volens*.

Omnis homo eſt flebilis
Omnis Angelus eſt Intelligens
Omne flebile eſt rationale
Omne Intelligens eſt volens
Sed aliquod volens non eſt homo
Ergo *aliquod rationale non eſt Angelus*

Ita ex ſeptem terminis *homo*; *animal*; *planta vegetabilis*; *corpus*; *viuens*; *ſubſtantia*; *Om-*

Omnis homo est animal
Omnis planta est vegetabilis
Omne animal est corpus
Omne vegetabile est viuens
Omne corpus est substantia
Sed aliqua substantia non est planta
Ergo aliquod viuens non est homo

Quæ magis ad laboriosissimam veritatis indagationem quam ad vtilitatem referuntur. Namque pæne infinitæ resultarent argumentorum formæ, vt hinc licet colligere. Quinque enim terminis, semel tantum in compositione vnoquoque adhibito; centum & viginti variationes constantur. Eodem pacto Sex Termini: septingentis vigin-

ti ordinibus , disponuntur. Septem, quinque millibus & quadringentis, Octo: quadraginta millibus, trecentis viginti. Nouem Trecentis sexaginta duobus millibus, octingentis, octoginta. Decem; tribus millibus millium seu myriadibus, sexcentis viginti octo millibus, octingentis. Vndecim: triginta nouem myriadibus, nongentis sexdecim millibus, octingentis: Duodecim: quadringentis septuaginta nouem myriadibus, mille, sexcentis. Decem & tres: sex millibus ducentis viginti septem myriadibus, viginti millibus, octingentis. Et sic proportionaliter procedendo.

Nec solummodo proposi-

tionum extrema proportionantur; verum etiam ipsi inter se syllogismi possunt comparari, Ex. gr. Dentur duo syllogismi in Camestres omnino proportionales Vt

I.

Omne rationale est homo
Nullus leo est homo
Ergo nullus leo est rationalis

II.

Omne marmor est Angelus
Nulla Intelligentia est Angelus
Ergo nulla Intelligentia est marmor

Vt Arithmetici per regulam Falsi veritatem inueniunt ita dico, consequentiam secundi syllogismi veram esse necessitate Proportionis. Quia

ideo vera est consequentia primi; quia præmissis eàdem certitudine pugnantibus, ipsa negat earum concordiam. Sed in secundo syllogismo proportionaliter militat causalis. Ergo certa est illatio: Causalem probo, quia non est assignabilis casus in quo hæc interueniat, & consequentiam falsam, conuenientiæ extremorum negatiuam, secum trahat. Proportionem assero, quia ita se habet vera propositio ad veram quo ad certitudinem, sicuti falsa ad falsam.

Neque mirum hoc erit si ratio a priori introspiciatur. Namque asserere falsò A de B æquiualenter est negare verè A de B; & negare falsò C de B, æquiualenter est asserere

verè

verè C. de B. Sed negare verè A de B, & aſſerere verè C de B eſt negare verè A de C. Ergo aſſerere falsò A de B, & negare falsò C de B eſt æquiualenter negare verè A de C quod erat intentum.

Clariſſimorum Philoſophorum cenſura, hanc Geometriam Dialecticam ſubieci, ne pugnæ inſcia, prodiret in arenam. Quæ excerpſi, hic appoſui,

Io. Baptiſta Giattinus in Collegio Romano Soc. Ieſu S. Theologiæ Profeſſor, & in ampliſſimo doctiſſimorum Virorum cętu nulli ſecundus: Viſis & diligenter hiſce formis Argumenti Proportionalis conſideratis, faſſus eſt ex hac terminorum proportiona

si variatione bonas oriri consequentias: vti ex rationibus a priori, & demonstrationibus clarius apparet, quam ad probatione opus sit. Verum duo obiecit, quæ (tanti Viri & Magistri mei pace dixerim) parum negotij facessere videntur.

Primo posse dari formam Proportionalis syllogismi nō bene concludentem. Vt probaret, modulum adscriptum adduxit, quem veluti improportionalem, iam a nostris Proportionis regulis abieceramus.

Omnis homo est substantia
Omne rationale est flebile
Sed omnis homo est rationalis
Ergo omnis substantia est flebilis

Pro.

Proportionaliter arguendo, proportionis oblitus fuit: Nam quando non eſt par ratio inter ſubiectum alterius propoſitionis ad ſuum prædicatum, ac inter ſubiectum alterius propoſitionis ad ſuum itidem prædicatum: (Vt eſt in caſu noſtro, cum non ita ſe habeat *tò homo* ad *tò ſubſtantia* quia ſe habet vt ſpecies ad genus; ſicuti *tò rationale* ad *tò flebile* quia ſe habet vt ſpecies ad ſpeciem) Tunc in conſequentia, quæ ſemper debiliorem partem ſequitur: ex eo quod partialis tantum improportio intercedit, partialiter ſeu negandam ſeu affirmandam proportionem iuſſimus. Hoc autem fieri docuimus, per particu-

larem propositionem, subiciendo terminum magis latè vagantem, termino specialiori. Igitur sic efformandum erat argumentum iuxta Proportionis regulas & bene conclu det

Omnis homo est substantia
Omne rationale est flebile
Sed aliquis homo est rationalis
Ergo aliqua substantia est flebilis

Vel

Sed aliquis homo est flebilis
Ergo aliqua substantia est rationalis

Idem accidit in formis Aristotelicis non enim in apposita prædicatione potest fieri vniuersalis consequentia, & hoc haberi argumentum

Om-

Omne rationale est substantia

Omnis homo est rationalis

Ergo *omnis substantia est homo*

Sed, aut debemus prædicationem inuertere sic

Ergo omnis homo est substantia

Aut esse contenti particulari propositione & sic Argumentum erit in Baralipton

Ergo *aliqua substantia est homo*

Obiecit secundò. Nullam vtilitatem ex hac noua methodo elici ex eo apparere, quod resoluendo Proportionale Argumentum, ad Aristotelicas formas, & ad illud Principium. *Quæ sunt eadem &c.* tandem deuenitur. Ad quid igi-

tur inquit, per congeriem propositionum formas multiplicare? Strictè Respondeo. Multiplicamus formas, quia multiplicamus syllogizandi breuiaria: addimus formas, quia facilitatem addimus. Sic in Geometricis, vt supra attigimus, ad inueniendum quadratum duobus datis quadratis æquale, nouam tanta cum laude superaddidit regulam Pythagoras. Philosophum interroget: Quid hanc adinuenire figuram cum in alias iam notas resoluatur? Respondentem audiet: Quia hæc vna, illas multiplices continet. Sic Arithmetici multiplicatione perficiunt, quæ simplici additione prolixius obtinerent. Sic Algebristæ Cossicis nume-
ris

ris veluti simplicium compendijs vtuntur. Sic Practici in proportionis circino quęrunt quæ mensuratione exquisitius forsan deducerent. Ita demum vnaquæque facultas eò potiora præcepta dirigit vt breuius & facilius ea possint haberi ad quæ & rudiores longo circuitu peruenirent. Fateor plures Aristotelicos syllogismos vnico in Proportionali argumento contineri, sed hanc vnam ob rem vtilius assero & perfectius. Accedit, quod ipse Stagyrita suis formis & regulis, nil nobis nisi breuiaria obtulit, queis illud certum axioma *quæ sunt eadem &c.* subiectis rebus, expeditius adaptaremus Ideoq; tamquam maxime vtilia ad-

pro-

probarunt & sequutæ fuerunt Scholæ omnes, & ipse Doctissimus Giattinus. Nos compendia compendijs inclusimus, & vt facilitatem & claritatem adderemus, ipsas Methapysicas abstractiones ad Geometricas visibilesque figuras deduximus.

Quod si neque hisce euidentissimis rationibus acquiescendum quis putat: Addo: Ex puris colligatis particularibus, quam veritatem eliciendam esse ducat, vel nos doceat, vel ex Aristotele Magistro ediscat. Nos cum nostris inutilibus formis, ex particularibus puris, & certissimas cum Euclide illationes deducimus: & Geometricè Philosophando veluti circino metimur;

mur; quæ Peripatetici ſuis tam vtilibus modulis inquirendo, dum inuoluere contradictionem putant, ipſimet tenebris inuoluuntur.

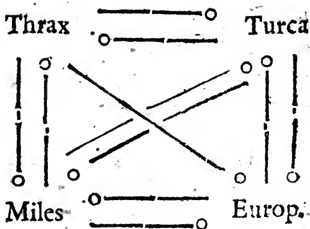
Sed ſtrictius ad hominem (vndè aliud ſubtiliſſimi Giattini aſſertum hebetatur: ſcilicet: hiſce Proportionalibus modulis non propter ſeipſos, ſed propter formas Ariſtotelicas in quas reſoluuntur, intellectum aſſentiri: cum potius, vel Iudice Philoſopho, aſſerere debuiſſet, vtriſque fidem præſtari, non propter ſeipſas, ſed propter illud certiſſimum axioma. *Quæ ſunt eadem vni tertio &c.* quo vtrarumque facultatum ædificia innituntur) Sic inſto. Multis figurarum proportiona-

nalium veritatibus adhæremus quæ nullo pacto ad Aristotelicos syllogismos deducuntur. Ergo neque inutiles sunt nostræ formæ: neque ijs intellectus assentitur propter formas Aristotelicas. Secunda pars antecedentis subiecto exemplo sat innotescet; cum prima in nostro Opusculo manifesta apparuerit. Dentur igitur fortè fortuna hi termini

Thrax, *Turca*, *Miles*, *Europeus*

Multipliciter connectuntur: Quia omnis Thrax est Europeus: & aliquis Europeus est Thrax, & Turca & Miles: Aliquis Thrax est Turca & miles: & Aliquis miles est Europeus vt in apposita figura ad nostram

ſtram methodum efformata clarius apparet



Attamen ex his promiſcuis identitatibus; anne haud nothæ extrahi poſſint conſequentiæ: Vt Aliquis Miles eſt Turca; aliquis Turca, eſt Thrax: aliquis Thrax eſt Miles: vel ijs ſimiles: Peripateticus ambigit; Totum incaſ-

cassum percurrit *Barbara Celarent&c.* Omnes periclitatur regulas: & perdita demum opera, oculatiora in Organo sollicitus haud reperienda quærit retia, queis subtiliores hasce illationes expiscetur. Nos neque Oedipos ad hæc ænigmata accimus neque oleum consumimus, sed facili negotio datas propositiones ex præmissis terminis elicimus Sic

Aliquis Europeus est Miles
Aliquis Turca est Thrax
Sed aliquis Europeus est Thrax
Ergo aliquis Miles est Turca

Vel

Aliquis Europeus est Turca

Ali-

Aliquis Thrax est Miles
Sed aliquis Miles est Europeus
Ergo aliquis Turca est Thrax

Vel

Aliquis Europeus est Thrax
Aliquis Miles est Turca
Sed aliquis Turca est Europeus
Ergo aliquis Thrax ſt Miles

Hiſce illationibus Giattinus profectò non acquieſcet propter reductionem ad Ariſtotelicas formas, cum ad eas reduci non poſſe cognouerit. Verum quod ad praxim, & diſputationes quotidianas attinet, hæ demum formæ adhibendæ erunt, cum res & occaſio feret: Ne quod ad

ve-

veritatis elucidationem adinuentum eſt, ſeu terminorum inopia,ſeu inſolentiori methodo,& ſubtiliores torqueat, & rudioribus tenebras offundat. Optimis namque rarò vtendum eſt.

Ludouicus de la Dune Pariſienſis Celeberrimus Philoſophus, dum oppugnaturus accederet laudatorem egit: formas & pręcepta adprobauit, dum quod damnaret non haberet. Hoc tantum præcepit,vt quo pacto Argumenti Proportionalis breuitatem præ Ariſtotelicis figuris demonſtratiuè expoſuimus, ita præ iiſdem faciliorem methodum dilucidius enuclearemus Iuſſa capeſſiuimus, vulgares formas & præcepta noſtris figu-

guris & regulis æquiparando.

Ariſtotelici Syllogiſmi iuxta quatuor propoſitionum, A E I O varios ordines, ſexaginta quatuor modis variantur; Ex demonſtratis. Rurſus quia in vnaquaque variatione poteſt medius terminus vel bis extremis ſubici, vel bis de ijſdem prædicari, vel primum ſubici dein prædicari, vel inuerſo ordine prædicari & deinde ſubici, vt plerique & bene autumant; ſequitur quod variationes Ariſtotelicæ ad quater ſexaginta quatuor, hoc eſt ad ducentos quinquaginta ſex ſyllogiſmorum modos extendantur. Cum vero duo extrema poſſint, vel ad inuicem ſubici, vel prædicari. Formulæ geminantur;

& sic quingentarum duodecim numerum explent. Ex his paucæ admodum admittuntur, cætere damnantur. Huius rei minutam rationem reddere, & tot syllogisticarum idearum anotomiam agere, laboriosissimum esse qui neget, opus aggrediatur. At nos in nostro Proportionis argumento omnes prædicationes admittimus, omnes formas adprobamus, eis solummodo reiectis, quæ ex duabus negatiuis, hoc est proportionis identitatisque destructiuis constantur.

Quas vero & quot arguendi regulas tradat in Organo Philosophus, quærant qui ijs plus æquo torquentur Summulistæ. Nos vnico præcepto

pto interim acquiescimus: scilicet, quando subiecta primarum duarum propositionum eodem pacto cum suis prædicatis non conuertuntur: tunc consequentia particularis esse debet, & terminus magis latè patens termino specialiori subiciendus est. Ex his satis percipitur quod quæsitum erat.

Hæc inter Iustinianeas lucubrationes exarabam, vt & ingenij aciem incertæ & laboriosæ disciplinæ studio obtusam, subtilioris inquisitione veritatis paululum acuerem; & mentem curis Forensibus pressam, Philosophicis Mathematicisque delicijs recrearem.

Vi-

Viro
vndecumque Doctissimo
& Genere Clarissimo

GASPARI
SQVARCIAFICO

Fr. Iacintus Libellus Or. Præd.

S. D.

IVssisti me opus paruum legere quod de Proportionali argumento composuisti, vt quid de ipso sentirem, in medium afferrem. Ego qui veritatem puram, candidamque esse scio, & immunem ab omni affectu, censuram alijs committerem, qui te minus amarent, minoris æstimarent.

Etenim tanti ex quo mihi cognitus es te semper feci, vt semel animo concepta Veritas, quod omni litterarum genere excellas, hunc fructum pepererit, vt nil quod sciam tuum esse, non probem. Hactenus me iudicium non fefellit, nec fallet, si voluero de Opusculo tuo ferre sententiam, illud enim euidentiam ex Matematicis ad Philosophos ita traducit, vt nil amplius ipsa Philosophia desideret, quæ certitudinem cum sensibili perspicuitate coniungit. Omnia creata esse in numero, & mensura Antiquos Philosophos non latuit, proinde de rebus ipsis veritatem esse concludendam secundum mathemathicas mensuræ regu-

gulas præsenserunt, illi præcipue, qui Geometriæ ignaros à Philosophorum Scholis arcebant. Nemo tamen fuit qui hanc viam hoc veluti silice strauerit: senticetum potius quoddam incultum agressi sunt, in quo cum ingenti difficultate ingeniorum cultores elaborent. Vnus tu modum argumentandi faciliorem, & breuiorem, qui iudicibus ocu lis, res abstractissimas, atque remotissimas concludat, inuenisti, plures ex vulgaribus sylogizandi modis vno tuo proportionali complecteris, transnaturales, easquè altissimas meditationes ad Geometricas, visibilesque figuras deducis, compendia compendijs includis, & tandem quod

Alij

Alij innumeris rationibus, mo nitis, ac regulis efficiunt, id tu vnica præceptione perſcribis. Hoc eſt meum de tuo libello iudicium, quod certe nihil ab affectu, ſed totum à veritate deſumitur. At quis ego ſum cenſor? Alios doctiores Viros de eadem re conſului, in eamdem ſententiam me non inuitum illi pertraxerunt. Vale. *Romæ Idibus* Iulij*s M. DC. LIII.*



